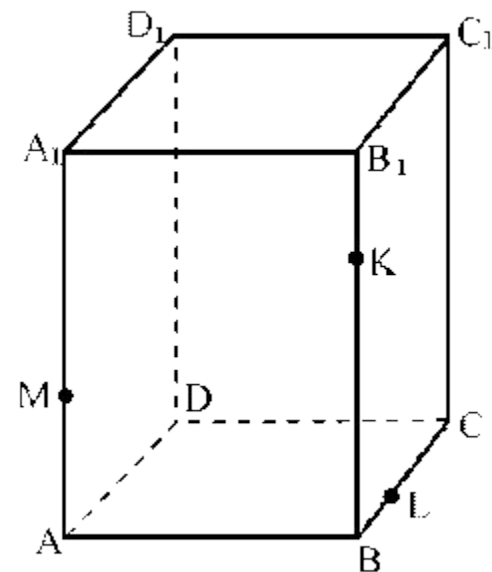


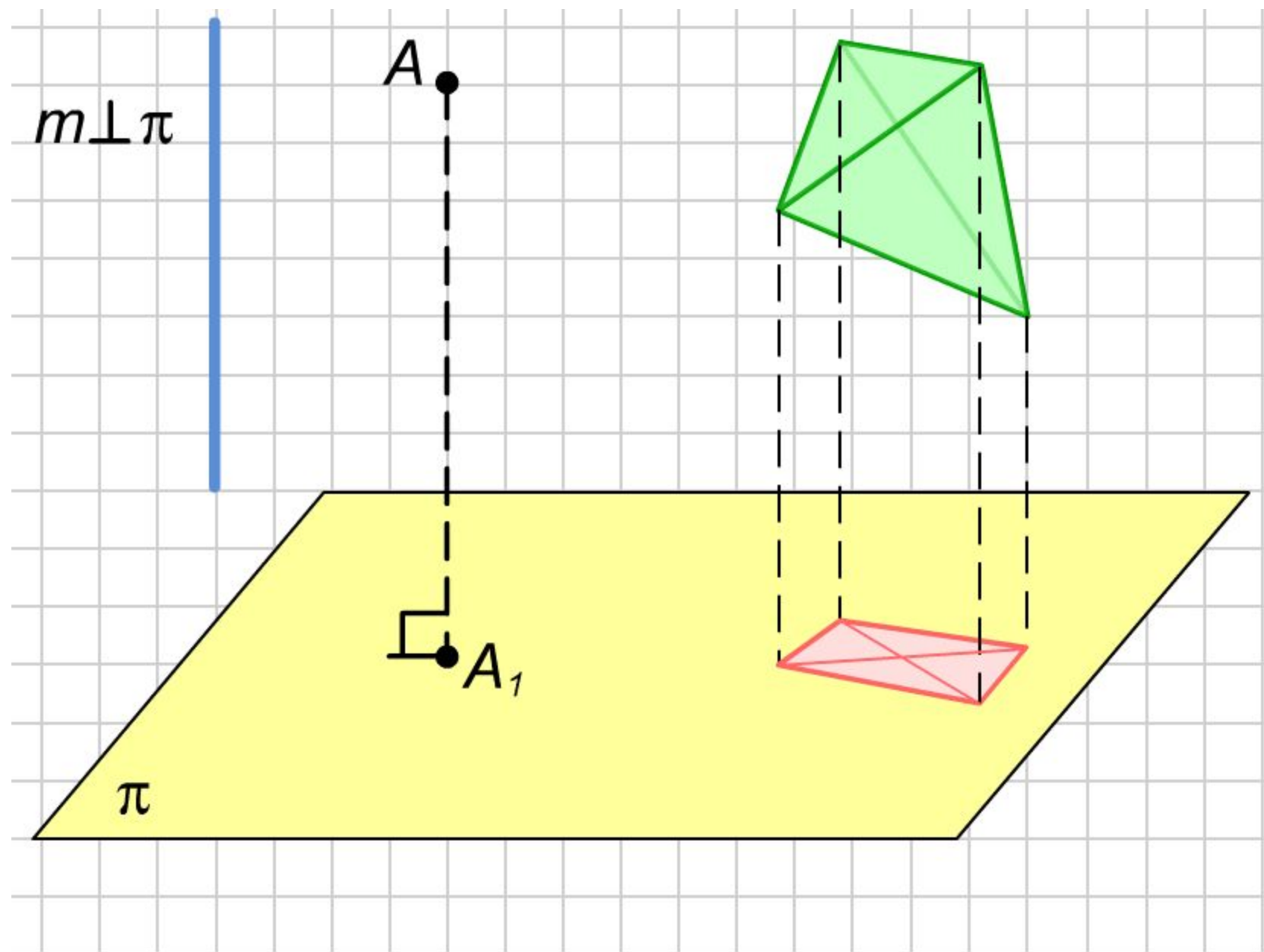
Тема: В мире плоскостей

Цель: Ответить на проблемный вопрос:
где и как применяются полученные знания
свойств взаимного расположения
прямых и плоскостей

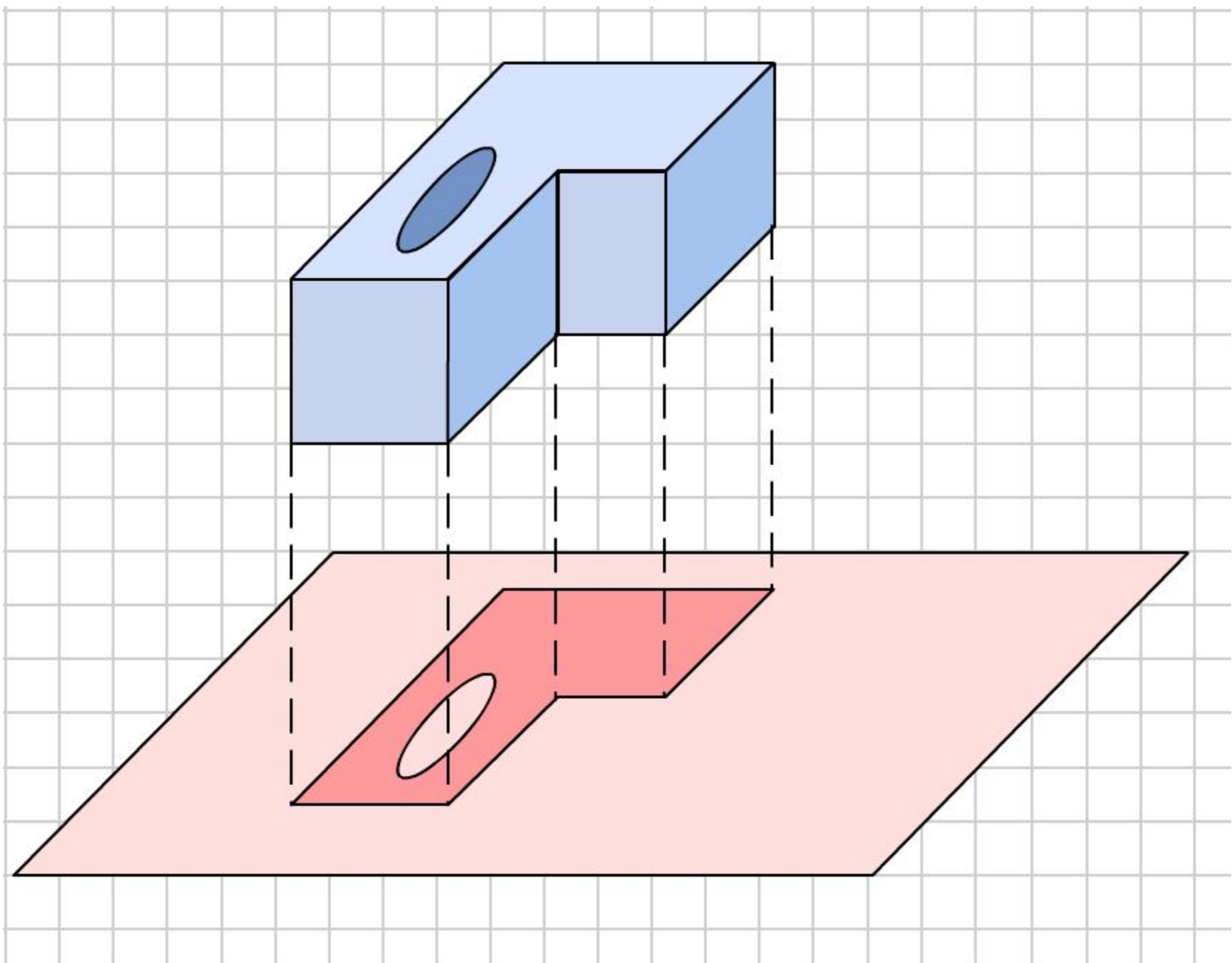


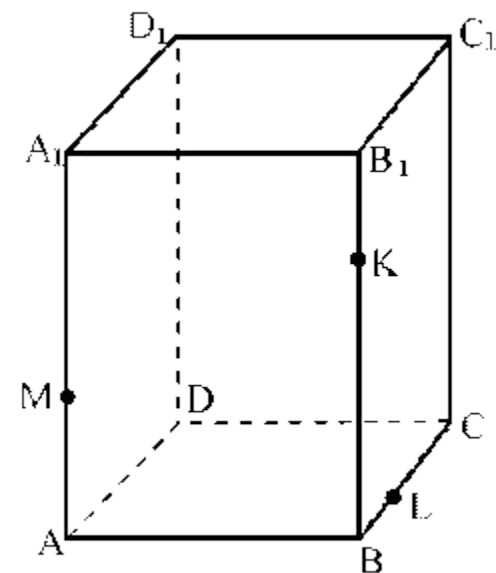
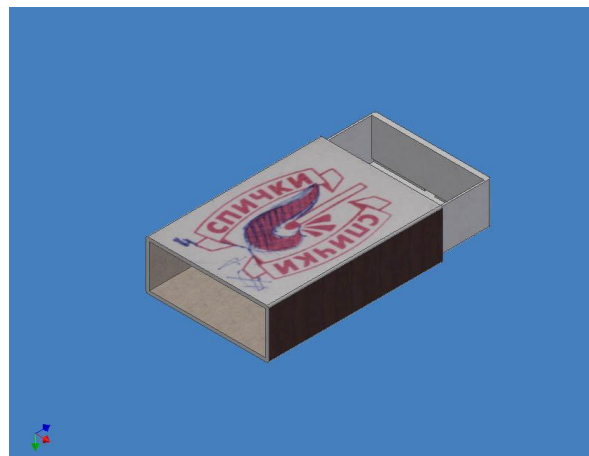
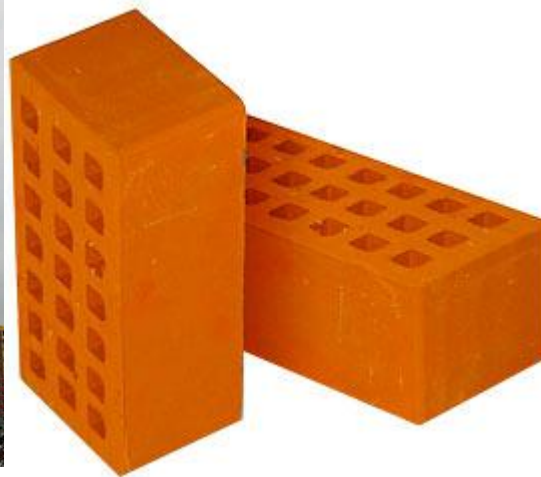
1. Изображение





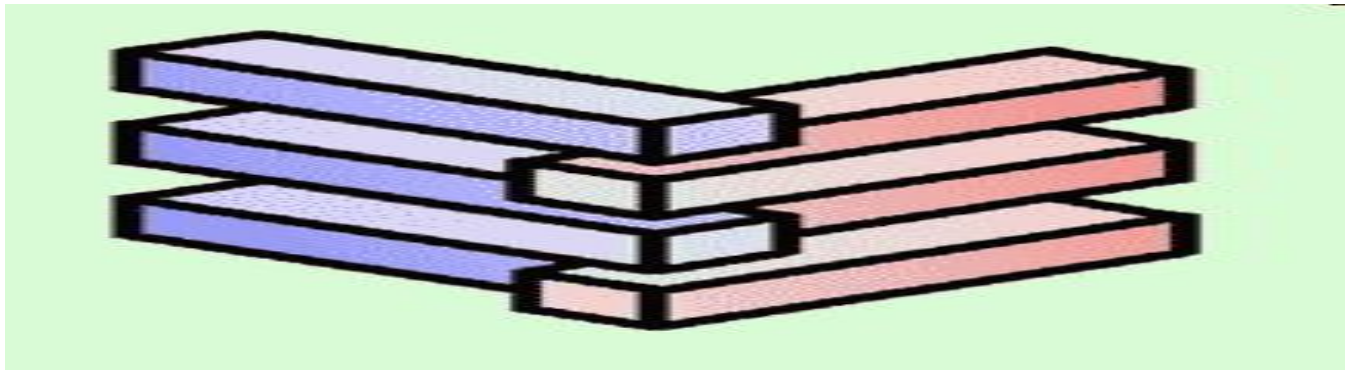
Ортогональная проекция точки и фигуры.





«Невозможные объекты» и зрительные иллюзии

Сколько тут элементов?



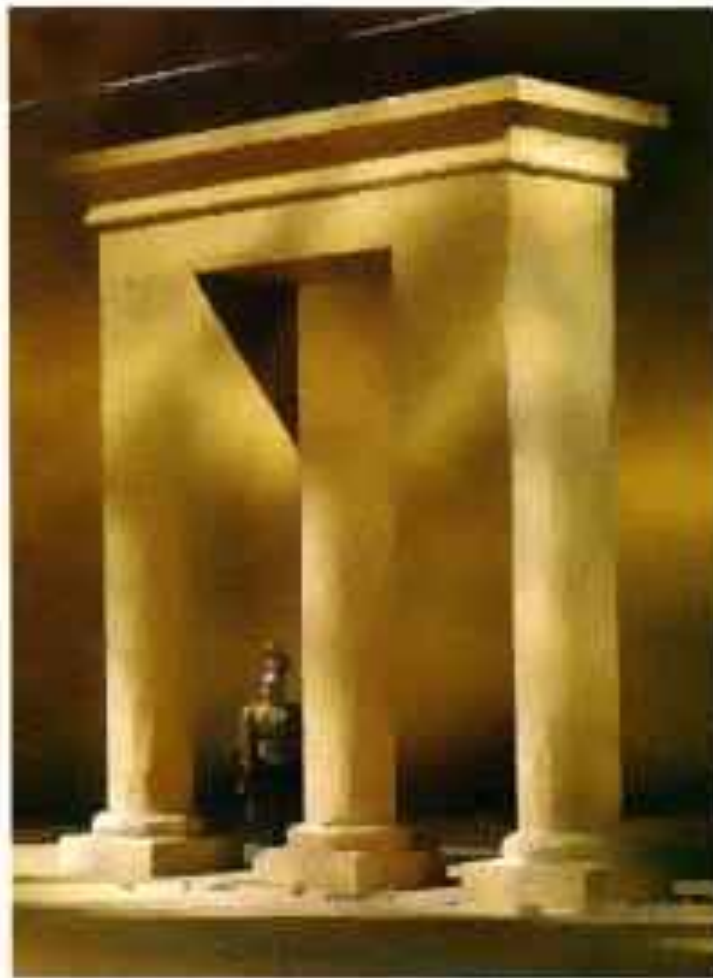
Бесконечная фотография



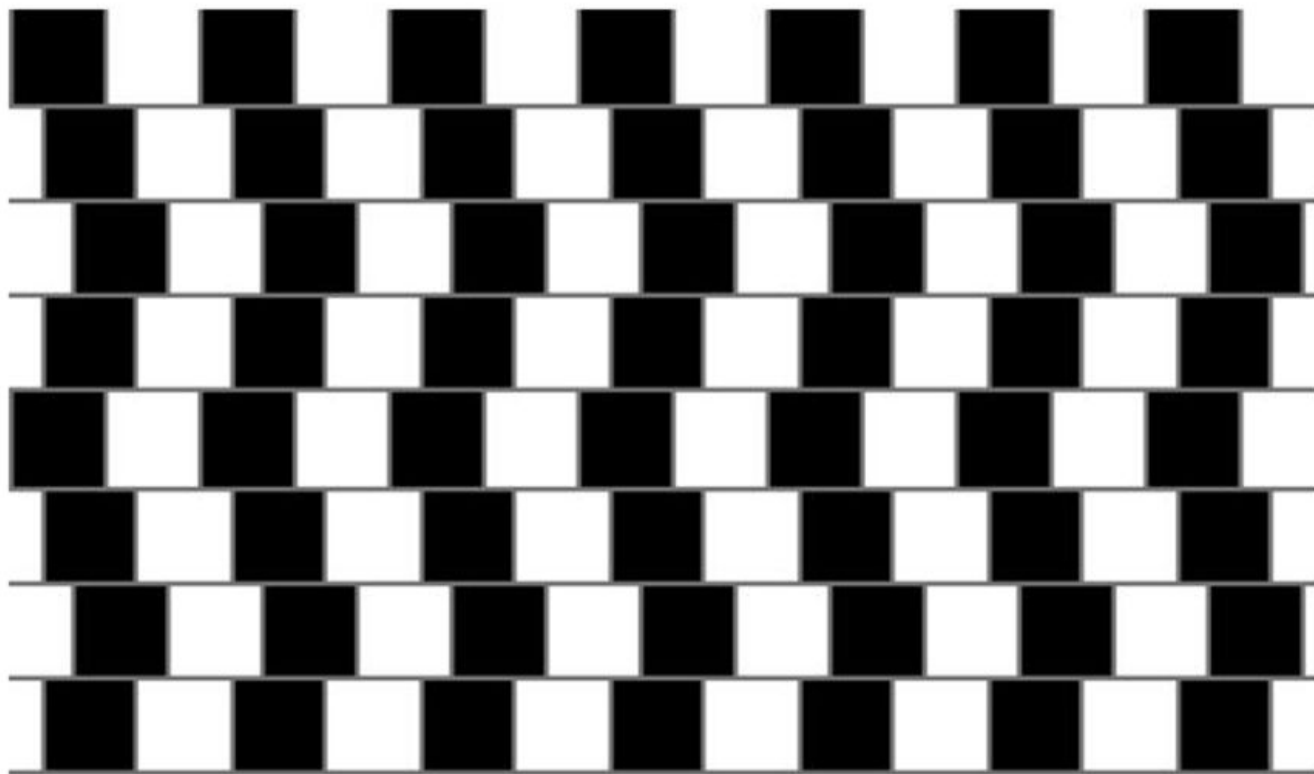
Невозможное окно

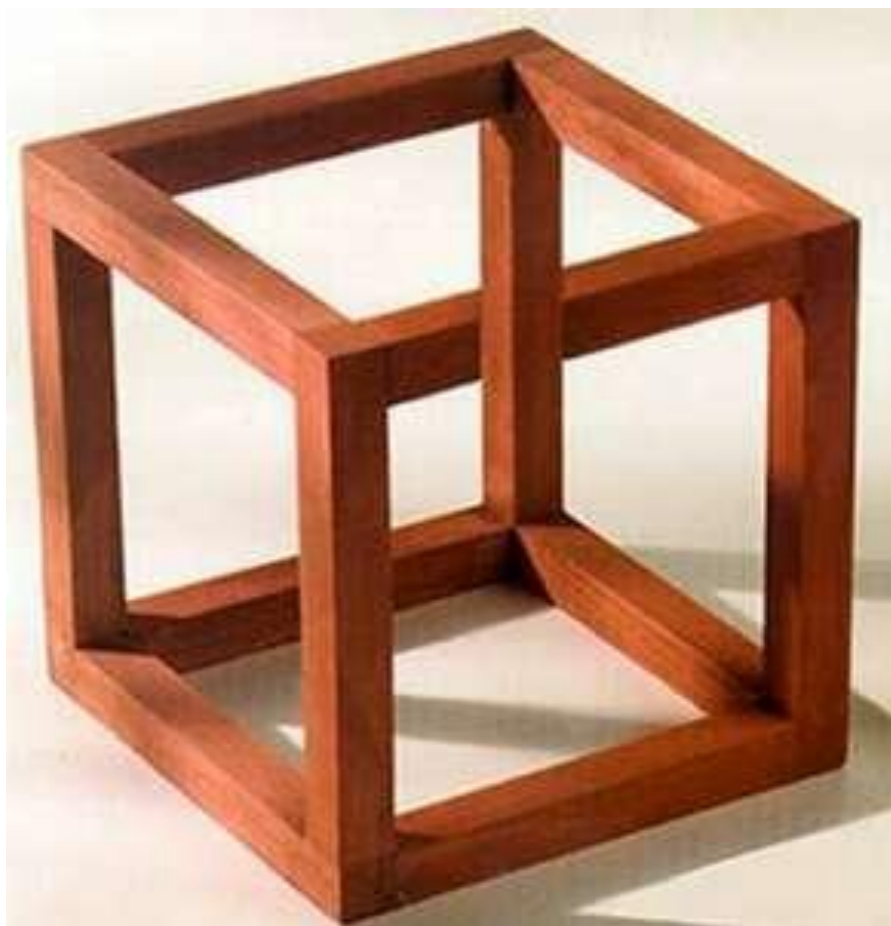


Сколько здесь колонн?



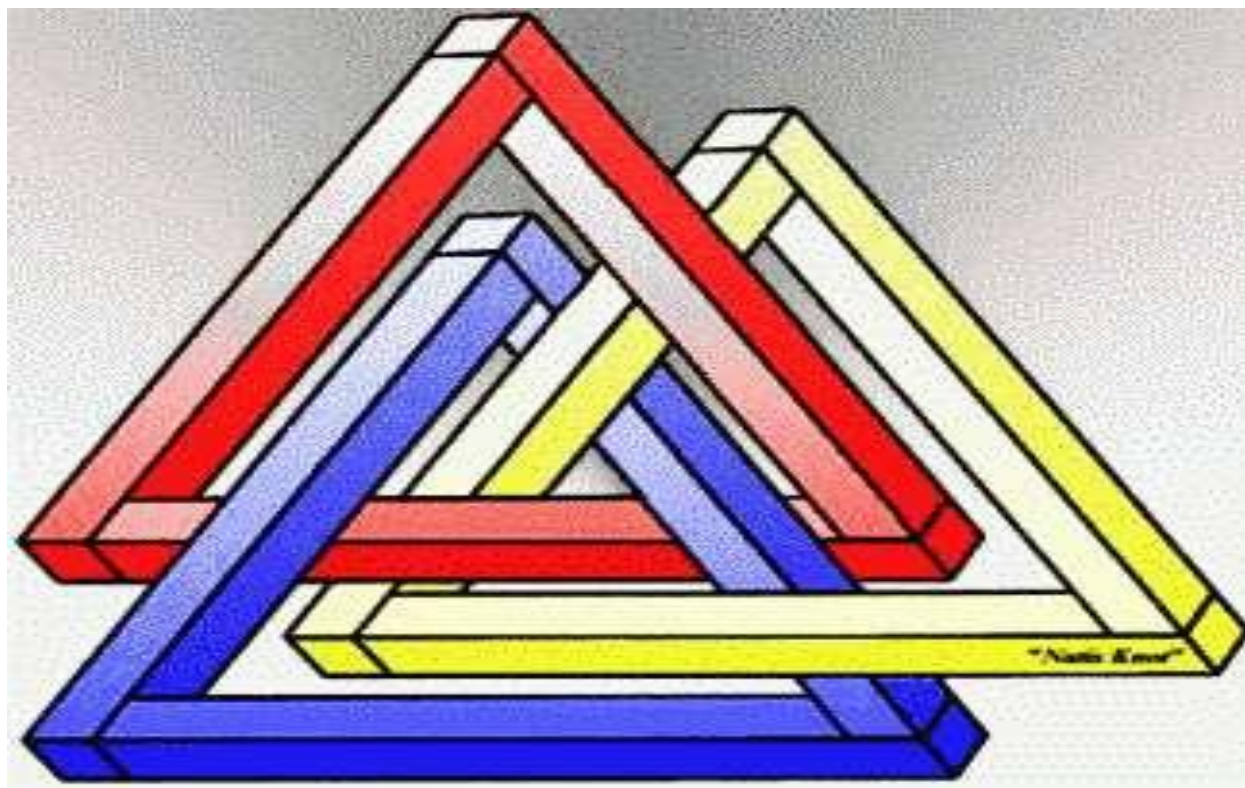
Если ты утверждаешь, что эти серые линии
параллельны, то ты прав!



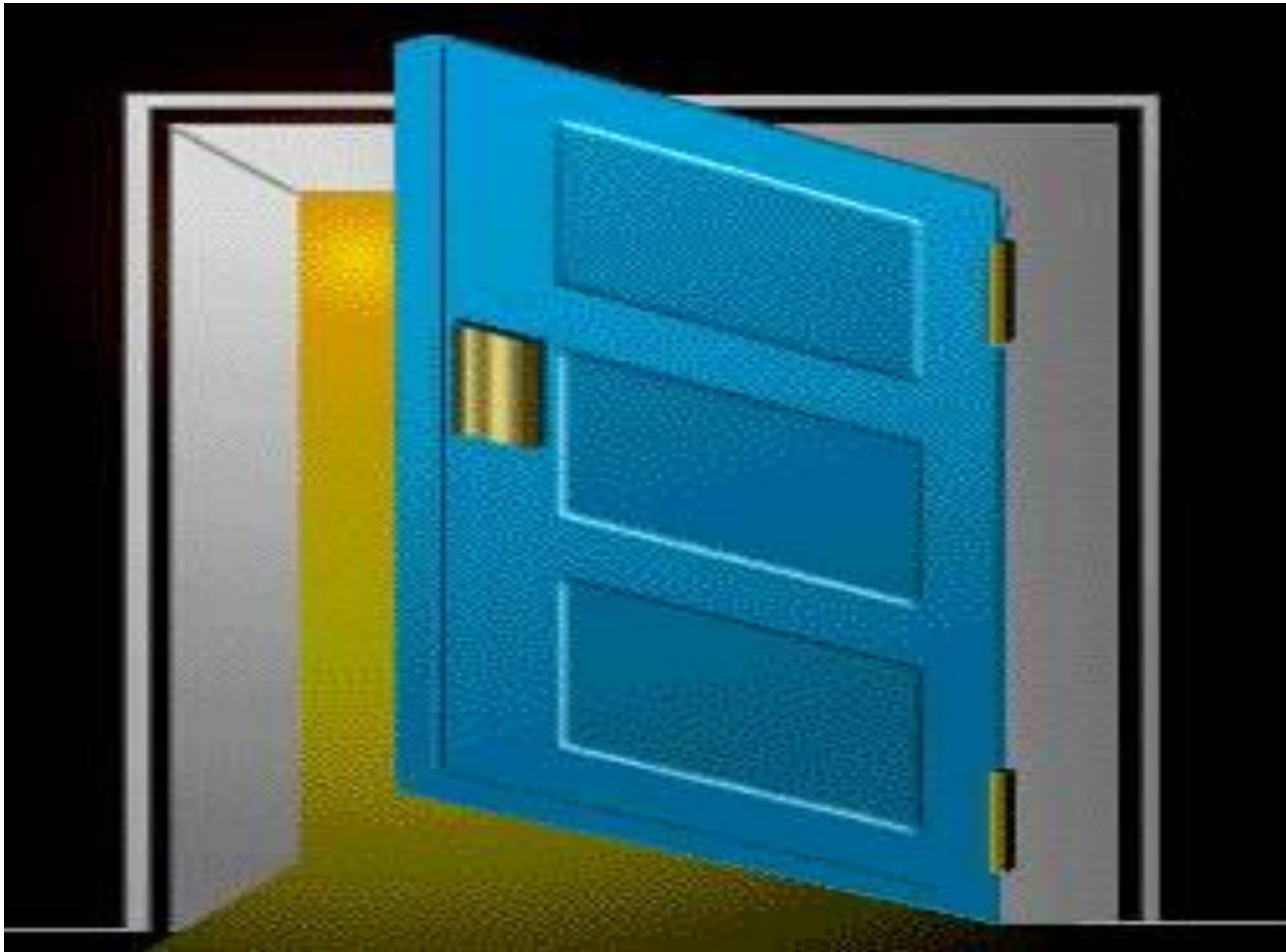


Треугольник Пенроуза (Roger Penrose, 1954 г.)

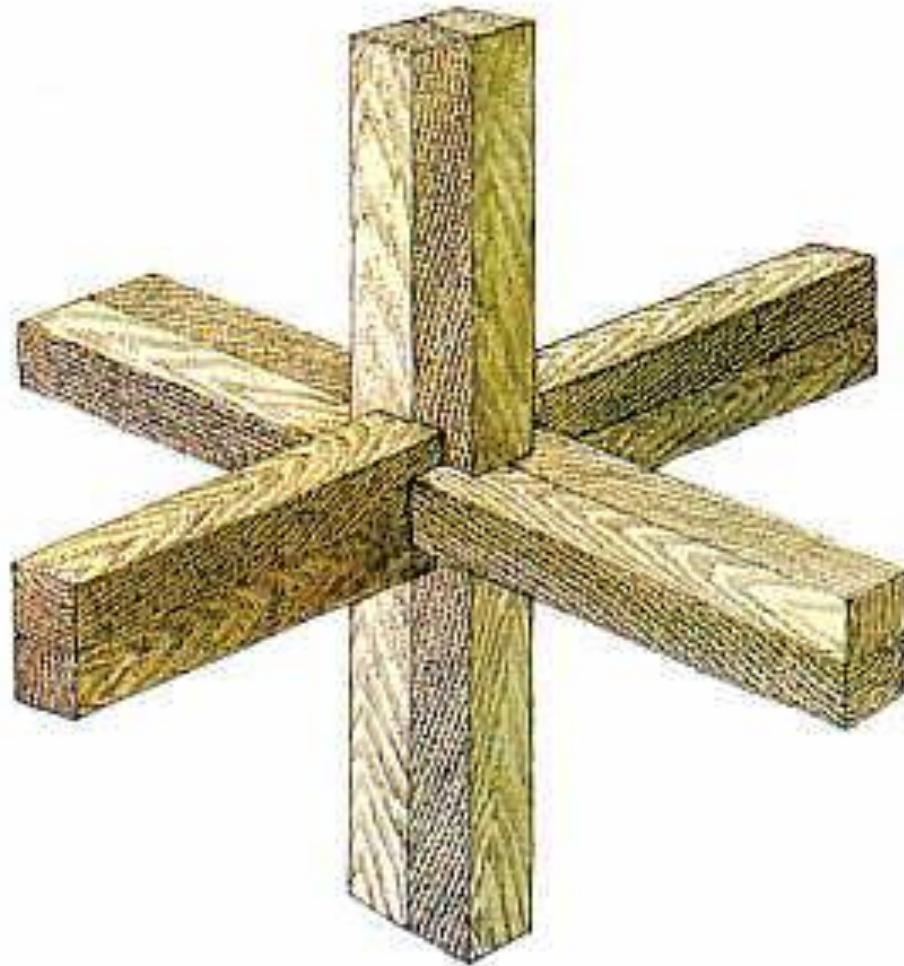




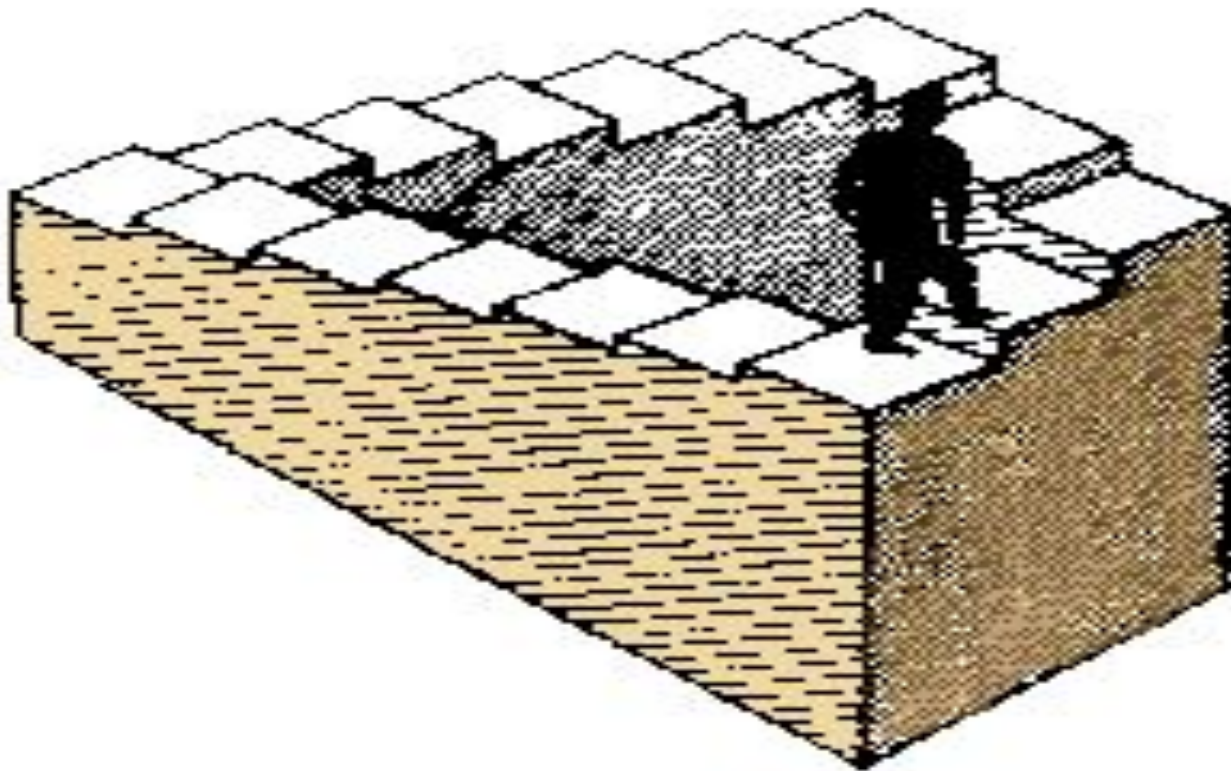
Куда открыта дверь?



Невозможная головоломка



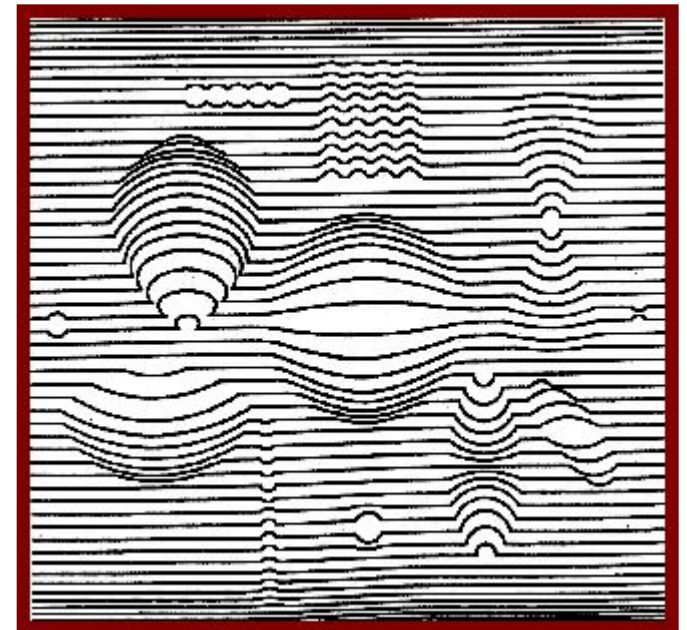
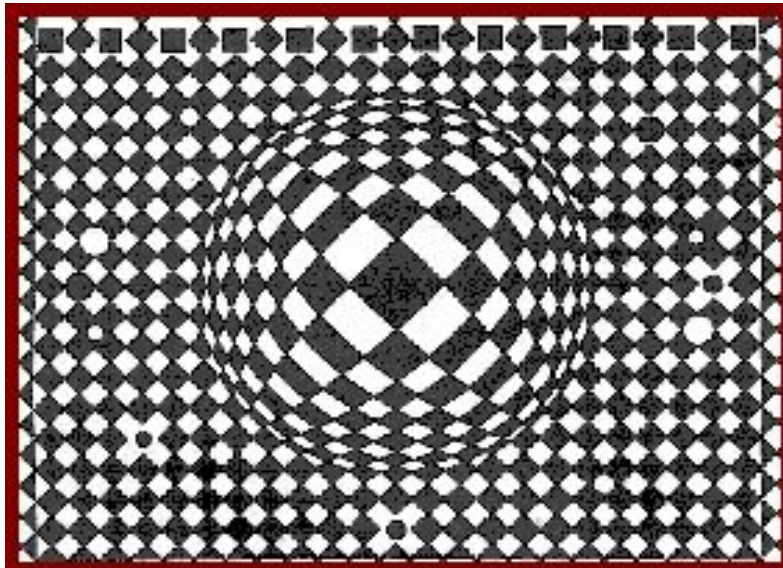
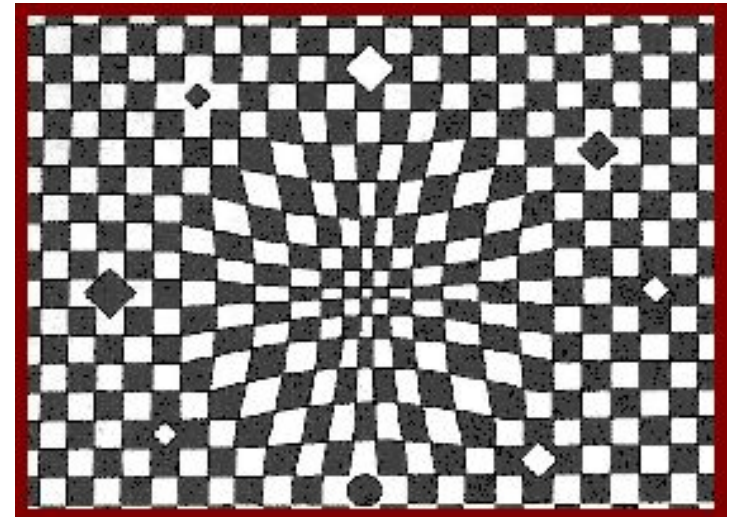
«Невозможная лестница Пенроуза»



Эшер «Восхождение и спуск»

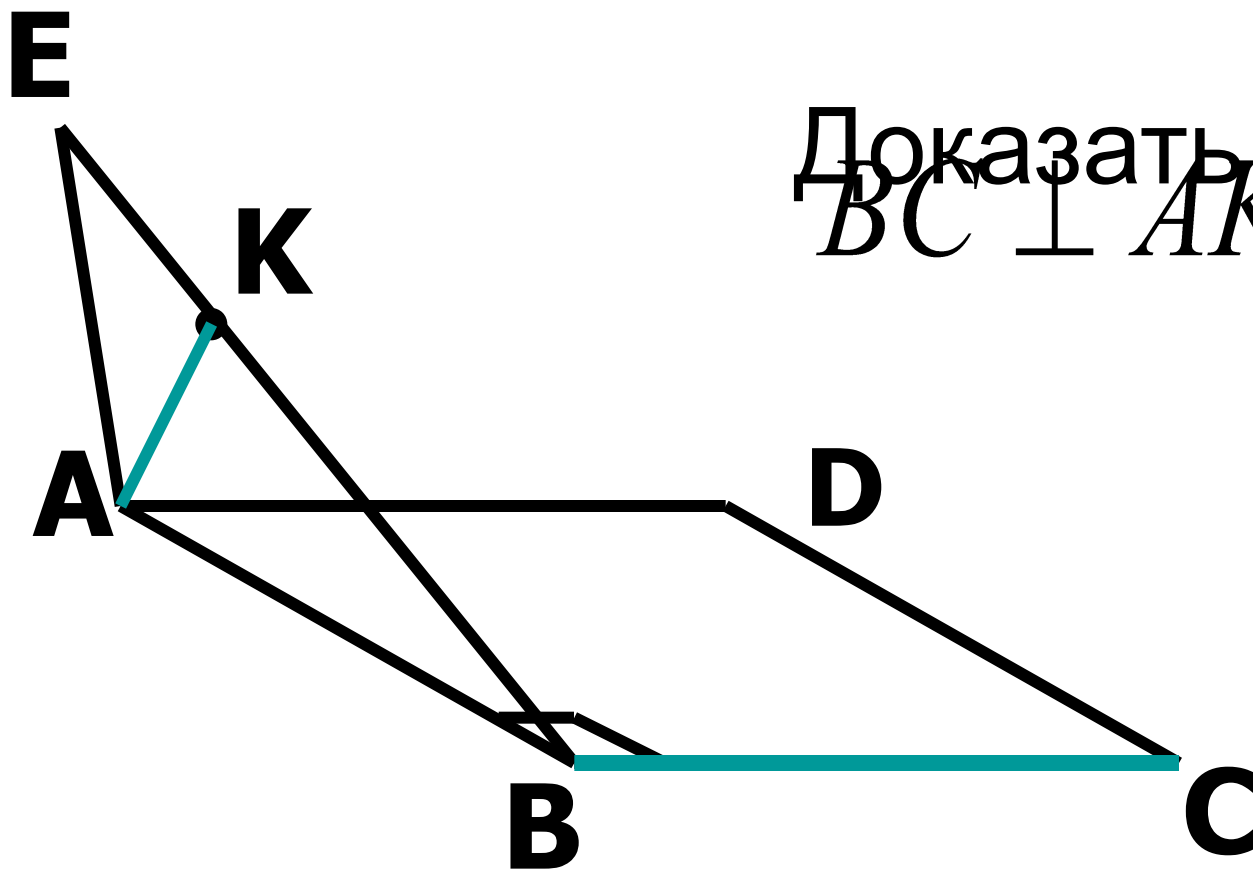


Картины Виктора Вазарели



Дано: $ABCD$, K — середина AE
 $AE \perp BC$

Доказать:
 $BC \perp AK$

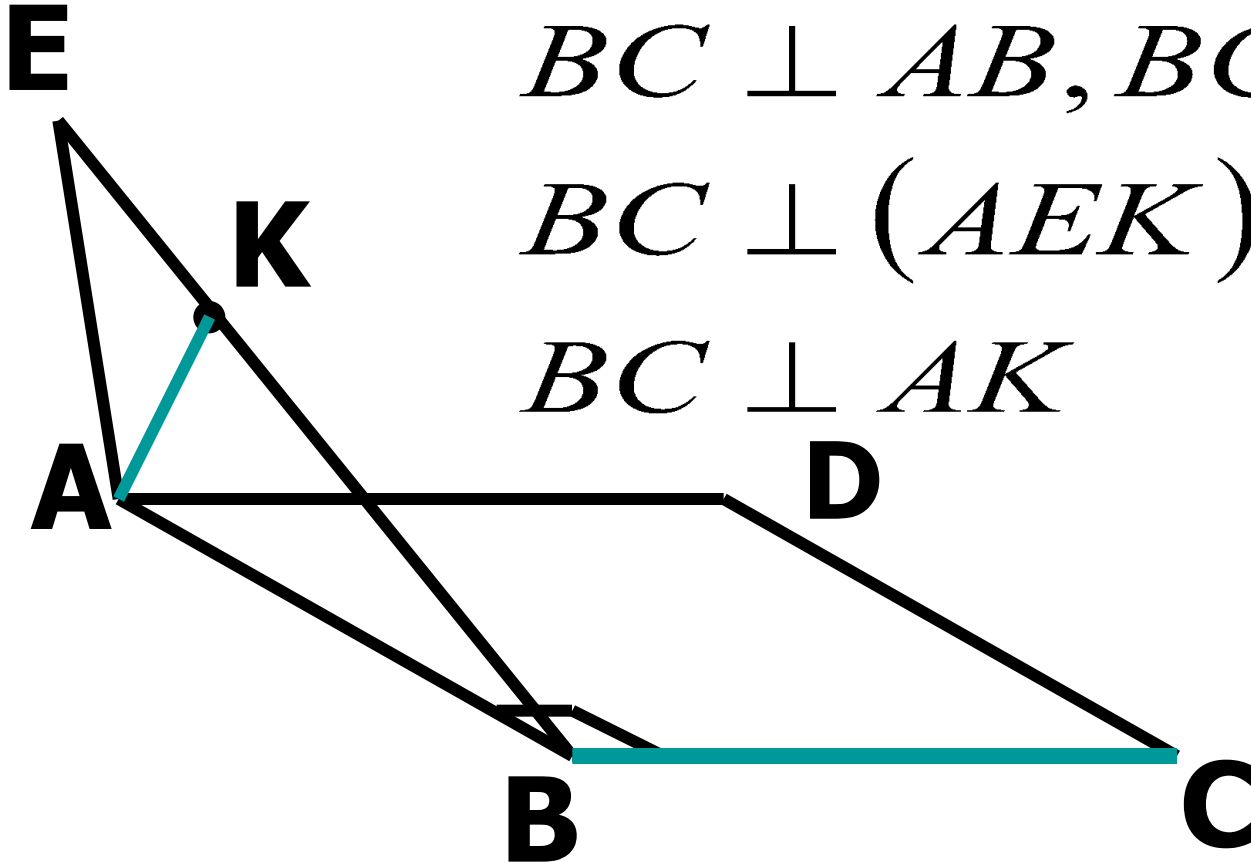


Доказательство:

$$BC \perp AB, BC \perp AE \Rightarrow$$

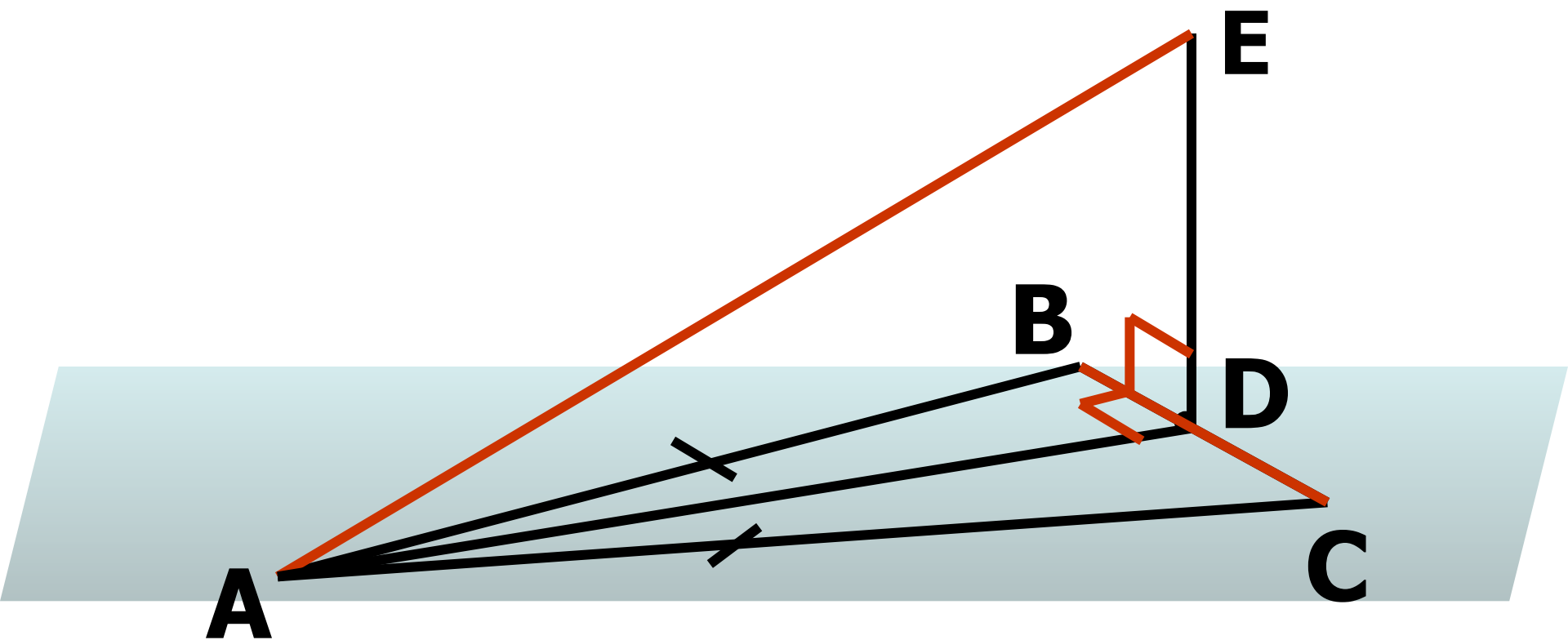
$$BC \perp (AEK) \Rightarrow$$

$$BC \perp AK$$



Треугольник ABC – равнобедренный,
 $AB=AC$, точка D – середина BC

Прямая ED перпендикулярна плоскости ABC ,
докажите, что AE перпендикулярна BC



Дано :

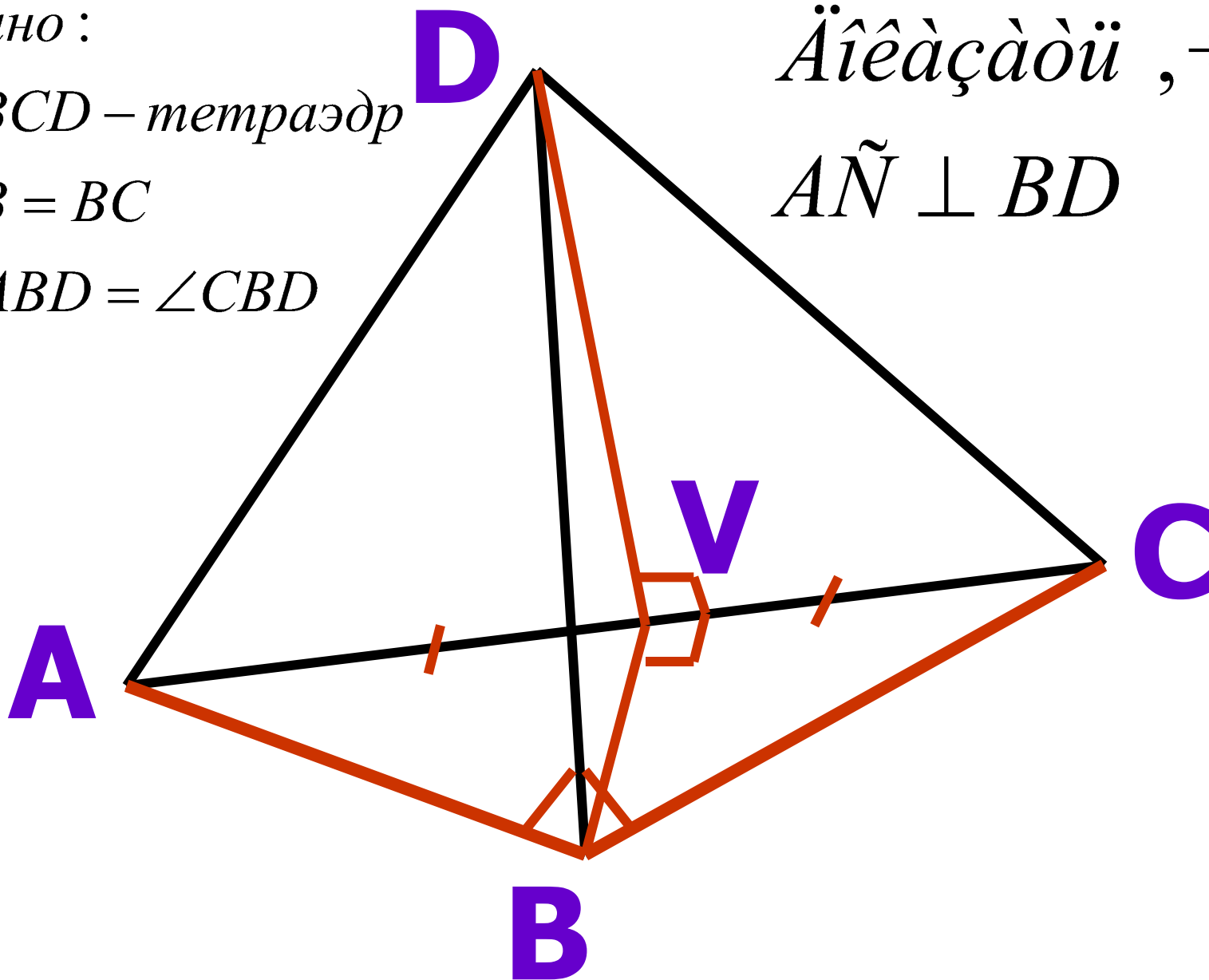
$ABCD$ – тетраэдр

$$AB = BC$$

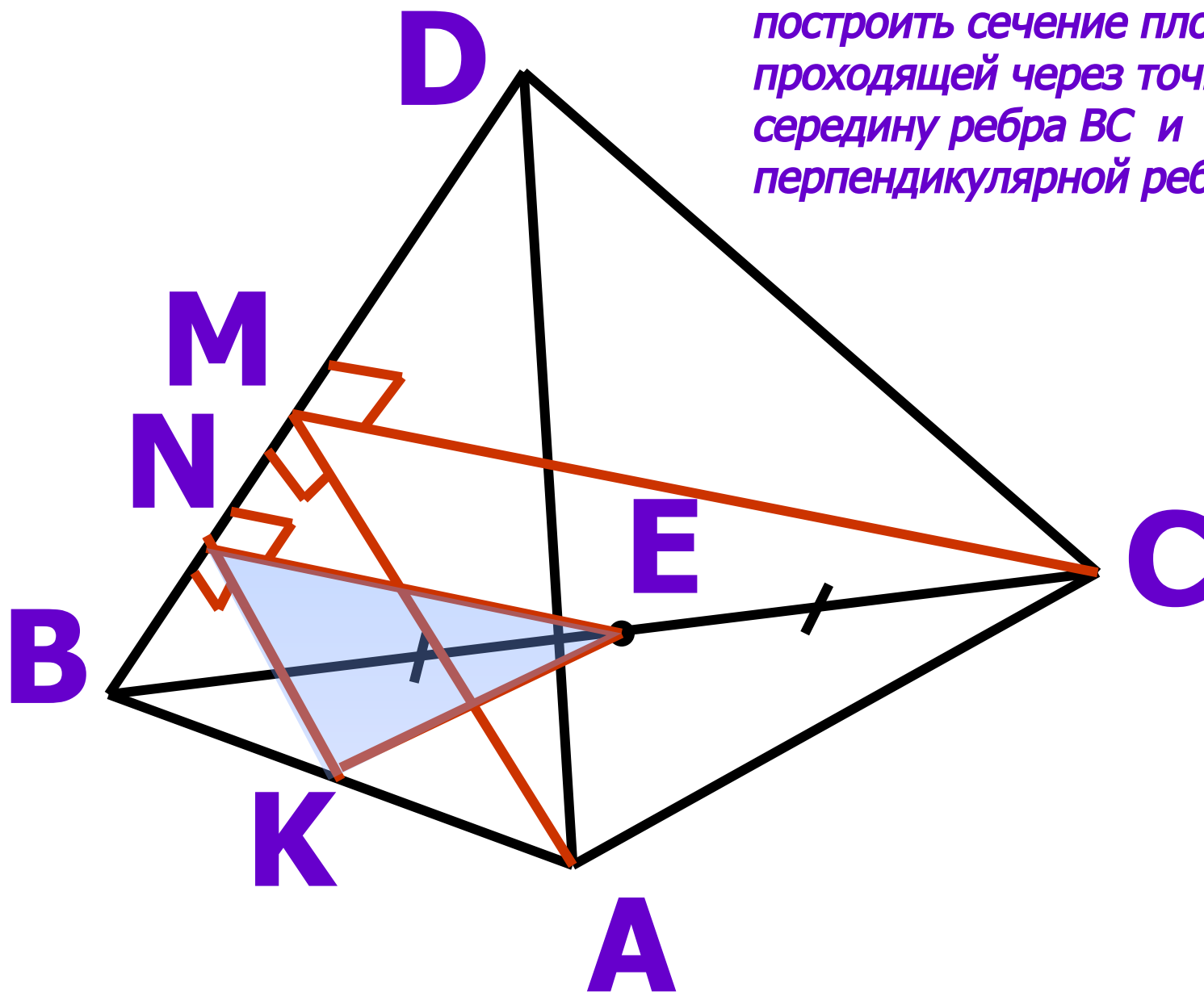
$$\angle ABD = \angle CBD$$

Доказать , что

$$AN \perp BD$$



*В правильном тетраэдре
построить сечение плоскостью,
проходящей через точку E –
середину ребра BC и
перпендикулярной ребру BD*



2. Обсуждение проектов : применение на практике теоретических сведений о расположении прямых и плоскостей



Выводы:

- Какие знания обобщили?
- Что нового в своих знаниях и практических умениях получили?
- Какую проблему для себя определили?